



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 24 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2563

การยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดผักหวานป่า

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

หัวหน้าโครงการ : ผศ.ดร.วรรณ มังคิทะ หน่วยงาน : มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ผักหวานป่า *Melientha suavis* Pierre เป็นผักพื้นบ้านที่มีชื่อเสียงมาก ใช้ประโยชน์ได้ทั้งใบอ่อน ยอดอ่อนและช่อดอก มีรสชาติอร่อยอุดมไปด้วยคุณค่าทางอาหาร เช่น เบต้า-แคโรทีน วิตามินซี และวิตามินบี 2 ตลาดมีความต้องการสูง ปริมาณผลผลิตผักหวานป่าในธรรมชาติมีไม่เพียงพอและพบว่าผักหวานป่าที่ปลูกด้วยเมล็ดมีอัตราการรอดต่ำมาก เมล็ดเก็บไว้ได้ไม่นาน และผักหวานป่าที่ปลูกจากต้นกล้ามีอัตราการรอดตายที่ต่ำมาก คณะนักวิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดผักหวานป่า โดยการทดลองใช้บรรจุภัณฑ์และใช้อุณหภูมิที่แตกต่างกัน โดยเกิดองค์ความรู้วิธีการยืดอายุการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ผักหวานป่าให้นานขึ้น มีอัตราการงอกของเมล็ดสูงขึ้น

วิธีการเก็บเมล็ดผักหวานป่าที่แห้งสนิทแล้วเก็บไว้ใน

ถุงโพลีโพรไพลีน (ถุงร้อน) และถุงพลาสติกชนิดโพลิเอทิลีน (ถุงเย็น)



(ถุงร้อน)



(ถุงเย็น)

ตารางที่ 1 เปอร์เซนต์การงอกของเมล็ดผักหวานป่าเมื่อเก็บเมล็ดนาน 30, 60 และ 90 วัน

วิธีเก็บรักษาเมล็ด ผักหวานป่า	เปอร์เซ็นต์การงอกหลัง เก็บเมล็ดนาน 30 วัน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.E.)	เปอร์เซ็นต์การงอกหลัง เก็บเมล็ดนาน 60 วัน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.E.)	เปอร์เซ็นต์การงอกหลัง เก็บเมล็ดนาน 90 วัน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.E.)
ถุงโพลีโพรไพลีน 4 °C	89.64 $\pm$ 2.32 ^a	52.00 $\pm$ 20.06 ^c	36.00 $\pm$ 0.00 ^b
ถุงโพลีเอทิลีน 4 °C	84.33 $\pm$ 1.68 ^a	73.00 $\pm$ 5.01 ^b	66.00 $\pm$ 6.02 ^a
ถุงโพลีโพรไพลีน 8 °C	82.71 $\pm$ 2.72 ^b	85.00 $\pm$ 7.02 ^a	28.00 $\pm$ 18.05 ^c
ถุงโพลีเอทิลีน 8 °C	84.90 $\pm$ 4.91 ^a	89.00 $\pm$ 7.02 ^a	39.00 $\pm$ 5.01 ^b



การนำไปใช้ประโยชน์

การบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกับการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยมีแปลงพันธุ์ผักหวานป่า ในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ผลผลิตที่ได้

องค์ความรู้วิธีการยืดอายุเมล็ดผักหวานป่า การเพาะเมล็ด การปลูก การส่งเสริมการเจริญเติบโต การคำนวณต้นทุน การจัดทำแปลงพันธุ์ผักหวานป่า การทำฐานข้อมูลเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้สู่ นักศึกษา ชุมชน และผู้ที่สนใจ

ปฏิทินกิจกรรมอบรม/เสวนา

ประชุมวิชาการและนำเสนอผลงาน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 10

วันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2564 ขอเชิญร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานการประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 10 "สหวิทยาการเพื่อการจัดการนิเวศวิทยาป่าไม้ (Multidisciplinary for Forest Ecology Management)" ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดแพร่

>> รายละเอียดเพิ่มเติม : <https://phrae.mju.ac.th/t-fern/#> โทร. 0 5464 8593 5 ต่อ 6909

การประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ ครั้งที่ 8 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2564 ขอเชิญเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการ ในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ ครั้งที่ 8 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในหัวข้อ "BUSINESS TRANSITION TO THE NEW NORMAL" ณ โรงแรมดวงตะวัน เชียงใหม่

>> เว็บไซต์ : http://www.ba.mju.ac.th/conference_bamju/ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม : 053-873-550 ต่อ 888 (วัน เวลา ราชการ) หรือ 099-380-3838 นรินทร์ ปันแก้ว (ฝ่ายประสานงาน)



Biofloc : ทางเลือกใหม่สำหรับคนเลี้ยงสัตว์น้ำ

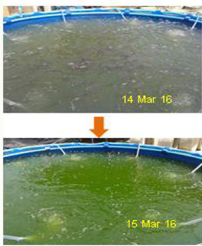
ข้อมูลโดย : รองศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร.จกมล ทรมยะ

สังกัด : คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

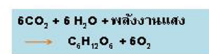
>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย /บริการวิชาการ

เทคโนโลยีไบโอฟล็อก (biofloc technology) คือ การใช้ตะกอนจุลินทรีย์ (biofloc) มาช่วยในการย่อยสลายซากของเสีย (แอมโมเนีย) เปลี่ยนของเสียให้กลายเป็นของดี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ไบโอฟล็อกสามารถเกิดได้เองตามธรรมชาติ แต่ถ้าไม่หมั่นเวียน ฟล็อกนั้นก็จะตกตะกอนสะสมที่พื้นก้นบ่อกลายเป็นของเสีย ซึ่ง biofloc จะเกิดตามสมดุลของอัตราส่วนของคาร์บอนและไนโตรเจนในน้ำ ถ้ามีการปล่อยของเสียจำพวกสารอินทรีย์ซึ่งมีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบได้แก่ กรดอะมิโน (amino acid) โปรตีน (protein) ซึ่งจะสลายไปเป็นแอมโมเนีย ($\text{NH}_4 - \text{N}$) และสารอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต (แหล่งคาร์บอน) ได้แก่ แป้ง (starch) น้ำตาล (sugar) เซลลูโลส (cellulose) และพวกกากใย (fiber) ลงไปในน้ำของเสียนี้จะถูกเปลี่ยนไปเป็นตะกอนจุลินทรีย์ (biofloc) ตะกอนจุลินทรีย์ (biofloc) ตะกอนจุลินทรีย์ (biofloc) คือ ตะกอนอินทรีย์แขวนลอยในมวลน้ำยืดยาวซึ่งเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตจำพวกสาหร่าย แพลงก์ตอนพืช โปรโตซัว และแบคทีเรีย โดยกลุ่มแบคทีเรียจะเป็นพวกเฮเทอโรโทรฟิค (heterotrophic bacteria) ขนาดของกลุ่มฟล็อกอยู่ที่ 0.2-2.0 มิลลิเมตร (Yoram, 2015)

ไนโตรเจนกับการเลี้ยงสัตว์น้ำ

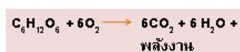
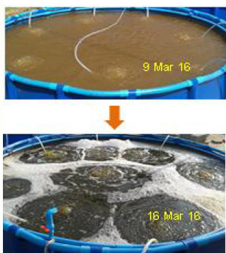


- สัตว์น้ำใช้โปรตีน 25% ของที่มีในอาหาร
- แอมโมเนียเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ

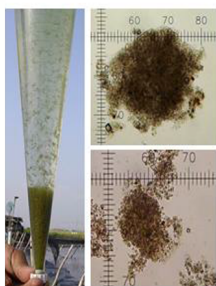
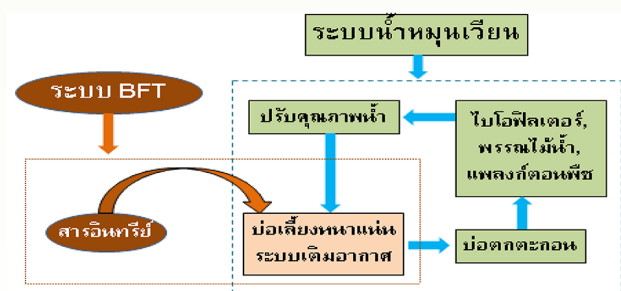
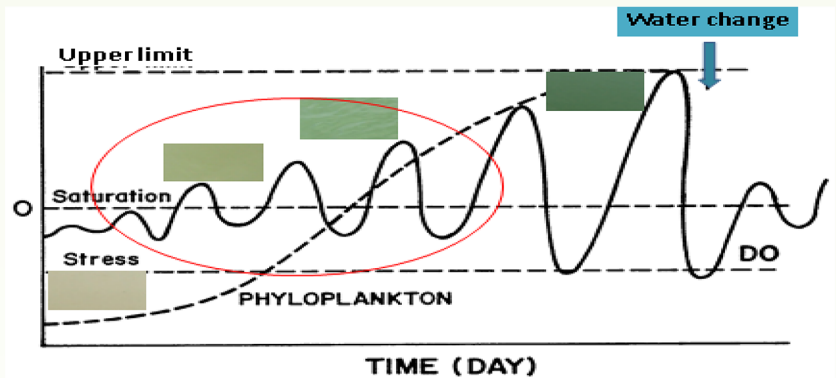


- สาหร่ายใช้แอมโมเนียในการเติบโต
- สาหร่าย (น้ำเขียว) มีข้อจำกัด

เทคโนโลยีไบโอฟล็อก



- เลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่น
- เร่งให้เกิดจุลินทรีย์เฮเทอโรโทรฟิค
- ควบคุมสัดส่วน C:N > 10:1
- น้ำผสมกับออกซิเจนทั่วถึง D.O. > 5 mg/l
- แอมโมเนีย < 1 mg/l
- ไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำหรือเปลี่ยนเล็กน้อย



ภาพจาก Nyan Taw (2011)

Biofloc คืออะไร

สิ่งแขวนลอยในน้ำที่เกิดจากการรวมตัวของจุลินทรีย์ สาหร่าย โปรโตซัว และอื่นๆ ร่วมกับเศษน้ำย่อย ตะกอนอินทรีย์ไม่มีชีวิต รวมตัวกันอย่างหลวมๆ น้ำหนักเบา ขนาดตั้งแต่ 0.1 ถึง 2-3 มิลลิเมตร (Avnimelech, 2015)

"ตะกอนจุลินทรีย์"

ข้อดีข้อเสียของระบบ BFT (Nyan Taw, 2011)

ข้อดี

- ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio-security)
- ไม่เปลี่ยนถ่ายน้ำหรือเปลี่ยนถ่ายเล็กน้อย
- ผลผลิตเพิ่มขึ้น 10-15%
- FCR ต่ำ (1.0-1.3)
- ต้นทุนการผลิตลดลง 15-20%

ข้อเสีย

- ใช้พลังงานมาก (เครื่องตีน้ำ 28 แรงม้าพื้นที่ 6.25 ไร่)
- ต้องการระบบไฟฟ้าที่มีแรงและต่อเนื่อง
- ปูบ่อด้วย HDPE หรือ semi-HDPE
- ระบบซับซ้อน ผู้ใช้ต้องมีความเข้าใจ

ประโยชน์ของ BFT

- ใช้พื้นที่น้อย - เลี้ยงสัตว์น้ำอย่างหนาแน่น
- ใช้พื้นที่น้อย - ไม่เปลี่ยนน้ำหรือเปลี่ยนเพียงเล็กน้อย
- ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นต้นเหตุของโรคต่างๆ
- ลดต้นทุน - ทำให้ผู้เลี้ยงมีกำไรมากขึ้น



Biofloc : ทางเลือกใหม่สำหรับคนเลี้ยงสัตว์น้ำ

ข้อมูลโดย : รองศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร.จงกล ทรมยะ

สังกัด : คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย / บริการวิชาการ

1. สารอาหารสร้างตะกอน Biofloc



ตะกอนดิน 0.1 g/L



กากน้ำตาล 0.4 g/L



อาหารเม็ด 0.2 g/L



ยีสต์ 0.2 g/L



โดโลไมท์ 0.1 g/L

3. ผลลัพธ์ปลานิลจากการเลี้ยงในระบบ biofloc



2. ขั้นตอนการเตรียมfloc



เติมน้ำลงบ่อตาม
ที่ต้องการ



ตะกอนดิน 0.1 g/L
กากน้ำตาล 0.4 g/L
อาหารเม็ด 0.2 g/L
ยีสต์ 0.2 g/L
โดโลไมท์ 0.1 g/L

ละลายสารอาหารที่เตรียมไว้
ตามข้อ 1. แล้วคนให้เข้ากัน



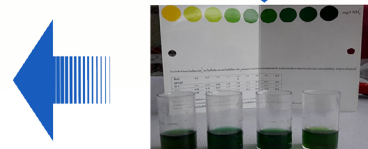
เปิดเครื่องให้อากาศ



**** DO** ไม่ควรต่ำกว่า 5 mg/L
NH₃ ไม่ควรเกิน 1 mg/L



วัดตะกอน floc ได้ปริมาณ 10 ml
สามารถปล่อยสัตว์น้ำได้



2 สัปดาห์แรกวัดคุณภาพน้ำทุกวัน
หลังจากนั้นเติมน้ำตาลทุกวัน ๆ ละ
40 กรัม/น้ำ 1 ตัน



จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 24 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2563

วช. เปิดรับข้อเสนอการวิจัย ทุ่พัฒนาและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม และการสนับสนุนการวิจัยเชิงวิชาการ ประจำปี 2564

>> ข่าวประชาสัมพันธ์

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

เปิดรับข้อเสนอการวิจัย

ทุนพัฒนาและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและนวัตกรรม และการสนับสนุนการวิจัยเชิงวิชาการ

ประจำปี 2564

ตั้งแต่วันที่ - 18 ธันวาคม 2563

8 ประเภททุน



สแกน QR code

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

<https://www.nrct.go.th> และ <https://nriis.nrct.go.th>



ทุนที่เปิดรับสมัครและลงทะเบียนผ่านระบบ NRIS

- 1 ทุนศาสตราจารย์วิจัยดีเด่น
- 2 ทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นกลาง (เมธีวิจัย)
- 3 ทุนพัฒนาเส้นทางอาชีพนักวิจัยรุ่นใหม่
- 4 ทุนอัจฉริยภาพนักวิจัยรุ่นกลาง
- 5 ทุนอัจฉริยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่
- 6 ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) รุ่นที่ 23
- 7 ทุนโครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.)
- 8 ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส)

ทุนที่ใช้รูปแบบการสรรหา

สอบถามข้อมูลได้ที่ภารกิจพัฒนาเส้นทางอาชีพนักวิจัย โทร. 02 579-1370-9 ต่อ 412, 413, 418, 423 และ 424

วช. เปิดรับข้อเสนอเพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2564

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

เปิดรับข้อเสนอกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ปี

2564

ตั้งแต่บัดนี้ถึง

25 ธันวาคม 2563

1 ทุนท้าทายไทยเพื่อจัดการความรู้ เพื่อใช้ประโยชน์เชิงชุมชน สังคม

1.1 มิตินเชิงชุมชน สังคม

1.2 มิตินเชิงนโยบายสาธารณะ

2 ทุนยกระดับศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการจัดการความรู้การวิจัย เพื่อการใช้ประโยชน์

2.1 มิตินเชิงความมั่นคง

2.2 การพัฒนาชุมชนพึ่งตนเอง ตามแนวทางพระราชดำริ

สแกน QR Code

มิตินเชิงชุมชน สังคม

มิตินเชิงนโยบายสาธารณะ

SCAN ME!

ผ่านระบบ NRIS

สแกน QR Code

มิตินเชิงความมั่นคง

การพัฒนาชุมชนพึ่งตนเอง ตามแนวทางพระราชดำริ

ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://www.nrct.go.th/> และ <https://nriis.nrct.go.th/>

สอบถามข้อมูลได้ที่ ภารกิจวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศไทยด้านการพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก โทร. 02 561-2445 ต่อ 517, 519



>> ข่าวประชาสัมพันธ์

รายชื่อหนังสือใหม่ห้องสมุดงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุดงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ให้บริการสำหรับ นักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา บุคลากรทั้งภายในและภายนอก และบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านงานวิจัยและบริการวิชาการ

รายงานผลการวิจัย / รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. การเปรียบเทียบสูตรอาหารผสมสาหร่ายอาร์โธรสไปร่า และไข่น้ำในการผลิตปูนาเป็นอาหารปลอดภัยเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนภาคเหนือตอนบนและรักษาสีสิ่งแวดล้อม. จงกล พรหมยะ. รายงานผลการวิจัย.มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช61. 11
Comparison of Arthrospira platensis and Wolffia globosa mixed feed to produce Ricefield crab [Somanniathelphusa spp.] food safety for economic development of upper Northern Community and environment aspect.
Jongol Promya; Maejo University.
2. การศึกษาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการผลิตแมลงศัตรูธรรมชาติภายใต้ระบบห่วงโซ่มูลค่าเพื่อใช้ประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีในเชิงพาณิชย์ รัชนิยา บังเมฆ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช67. 01
A Study on the Production Costs and Economic Returns of Insect Natural Enemy Production under the Value Chain System for Commercial Biological Control.
Ratchaneeya Bangmek; Maejo University.
3. การใช้ประโยชน์แมลงศัตรูธรรมชาติและการวัดมูลค่าความเป็นประโยชน์เพื่อใช้ประโยชน์ในการควบคุมโดยชีววิธี : กรณีศึกษาในนาข้าวและพืชในวงศ์กะหล่ำ บัณฑิต ทะเสาร์. รายงานผลการวิจัย.มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช67. 02
Utilization of the Insect Natural Enemies and their Beneficial Value for Biological Control of Insect Pests : the Case Study of insect pests in Organic Paddy Fields and Cruciferous Crops.
Bandhis Tasao; Maejo University.
4. ประสิทธิภาพการผลิตข้าวแปลงใหญ่ของเกษตรกรในเขตภาคเหนือตอนบน อารีย์ เชื้อเมืองพาน รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช68. 01
Effectiveness of Farmer's Rice Production by Large Size Area in Upper Northern Region.
Aree Cheamuangphan; Maejo Univesity.
5. การพัฒนาระบบเกษตรนาแปลงใหญ่เพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน อารีย์ เชื้อเมืองพาน รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. เลขเรียกหนังสือ 2563 /ช68. 02
System Development of Large Agricultural Land Plot on Rice Farming to Engance Competitiveness in the Upper Northern Region.
Aree Cheamuangphan; Maejo Univesity.